

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-077779
(43)Date of publication of application : 15.03.2002

(51)Int.Cl. H04N 5/76
G06F 3/00
G06F 17/30
G11B 27/00
G11B 27/031
H04N 1/387
H04N 1/393
H04N 5/765
H04N 5/781
H04N 5/91
H04N 9/74

(21)Application number : 2000-258522

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 29.08.2000

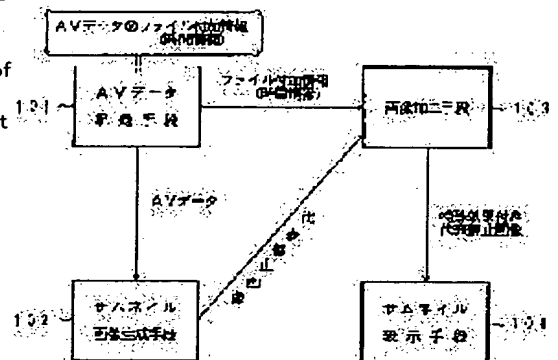
(72)Inventor : SHIRAI YUTAKA
NAKASE YOSHIMORI
OOKUBO HARUYO

(54) IMAGE MANAGEMENT DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve a problem in which the time information of files cannot be visually and intuitively discriminated through thumbnail display.

SOLUTION: An image management device is composed of an AV data recording means 101 which records AV data such as images and music, and file additional information corresponding to each other; a thumbnail image generating means 102 which generates a representative still image from AV data; an image processing means 103 which gives a specific effect such as monochromatic, sepia, or negative processing to the representative still image by processing on the basis of time information of the file additional information; and a thumbnail display means 104 which thumbnail-displays the representative still image with the special effect obtained by processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (ICPTC)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-77779

(P2002-77779A)

(43) 公開日 平成14年3月15日 (2002.3.15)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	B 5 B 0 7 5
G 0 6 F 3/00	6 5 7	G 0 6 F 3/00	6 5 7 A 5 C 0 5 2
	17/30		3 8 0 F 5 C 0 5 3
G 1 1 B 27/00	3 8 0	G 1 1 B 27/00	E 5 C 0 6 6
	27/031	H 0 4 N 1/387	5 C 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-258522(P2000-258522)

(22) 出願日 平成12年8月29日 (2000.8.29)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 白井 豊

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 中瀬 義盛

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100086737

弁理士 岡田 和秀

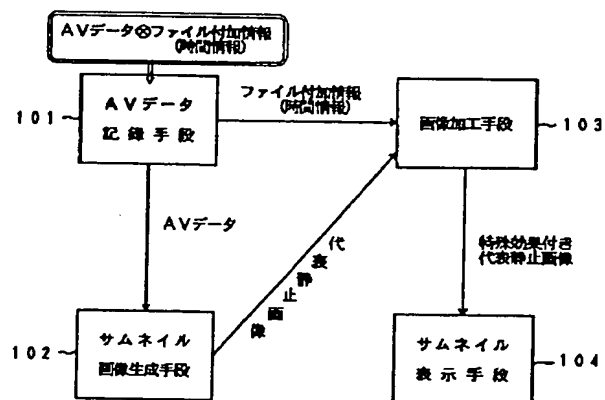
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像管理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 サムネイル表示では、視覚的・直観的にファイルの時間情報を識別することができない。

【解決手段】 画像、音楽等のAVデータと、ファイル付加情報とを対応づけて記録するAVデータ記録手段101と、AVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段102と、代表静止画像をファイル付加情報の時間情報に基づいてモノクロやセピア処理やネガティブ等の特殊効果を施し加工する画像加工手段103と、加工して得た特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段104とから構成される画像管理装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 AVデータと時間情報とを対応づけて記録するAVデータ記録手段と、前記AVデータ記録手段に記録されているAVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、あらかじめ用意してある複数種類の特殊効果のうち前記AVデータ記録手段からの時間情報に応じて選択した1つの特殊効果を前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像に施すことにより特殊効果付き代表静止画像を生成する画像加工手段と、前記画像加工手段が生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする画像管理装置。

【請求項2】 ユーザー毎の開示度をユーザーID毎に対応づけた開示度情報を設定するデータ開示度設定手段と、AVデータと前記データ開示度設定手段が設定した開示度情報とを対応づけて記録するAVデータ記録手段と、前記AVデータ記録手段に記録されているAVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、ユーザーを識別してユーザーIDを生成するユーザー識別手段と、前記ユーザー識別手段が生成したユーザーIDに基づいて前記AVデータ記録手段からの開示度情報を検索して前記ユーザーIDに対応する開示度を取得し、あらかじめ用意してある複数種類の特殊効果のうち前記取得した開示度に応じて選択した1つの特殊効果を前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像に施すことにより特殊効果付き代表静止画像を生成する画像効果付与手段と、前記画像効果付与手段が生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする画像管理装置。

【請求項3】 AVデータとスケール情報とを対応づけて記録するAVデータ記録手段と、前記AVデータ記録手段に記録されているAVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、前記AVデータ記録手段からのスケール情報に応じて画像サイズを決定するとともに前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像を前記の決定した画像サイズとなるように伸縮して伸縮処理後の代表静止画像を生成する画像伸縮手段と、前記画像伸縮手段が生成した伸縮処理後の代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする画像管理装置。

【請求項4】 AVデータとそのAVデータを記録している記録デバイスを指示する記録デバイス情報とを対応づけて記録するAVデバイス記録手段と、前記AVデバイス記録手段に記録されているAVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、前記AVデバイス記録手段からの記録デバイス情報に応じて前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像に対して色相等を変換加工して変換加工後の代表静止画像を生成する画像変換手段と、前記画像変換手段が生成した変換加工

後の代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする画像管理装置。

【請求項5】 AVデータとそのAVデータを記録している記録デバイスを指示する記録デバイス情報とを対応づけて記録するAVデバイス記録手段と、前記AVデバイス記録手段に記録されているAVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、前記AVデバイス記録手段にデータ転送されたことのあるリムーバブルな記録メディアに記録されているAVデータについて前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像と前記リムーバブルな記録メディアのメディアIDとを対応づけて記録し、リムーバブルな記録メディアが取り出された後も、その記録メディアのメディアIDと代表静止画像とを対応づけて記録し続けるAVメディア記録手段と、前記AVデバイス記録手段に記録されているAVデータの代表静止画像と前記AVメディア記録手段に記録されているリムーバブルな記録メディアのAVデータの代表静止画像とを合わせてサムネイル表示するAVメディアサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする画像管理装置。

【請求項6】 前記AVメディアサムネイル表示手段は、現在装着されているリムーバブルな記録メディアに記録されているAVデータの代表静止画像のサムネイル表示について、それ以外の代表静止画像と区別してサムネイル表示するように構成されていることを特徴とする請求項5に記載の画像管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の画像データをサムネイル表示する画像管理装置に関する。サムネイルとは、本来の画像を縮小した画像のことである。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータにおけるCPU（中央演算処理装置）等のプロセッサの高速化や、ハードディスク等の記録デバイスの大容量化に伴い、大量のAV（オーディオ・ビジュアル）データを管理する画像管理装置が必要になりつつある。

【0003】昨今では、画像の管理方式について、Windows標準のエクスプローラのように、ファイルサイズ、作成日時等のファイル付加情報を表示する方式から、AVデータを特定できるサムネイルなどと呼ばれる代表静止画像を列挙する方式に変わりつつある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このようなサムネイル表示する画像管理装置は、以下の課題を有している。

【0005】（1）作成日時等の文字情報を表示するものとはなっていないために、視覚的に時間情報を識別することができない。現状では、時間順にサムネイルを並べ替えるしか方法がない。廃棄してよいものかどうかの

判断に迷う。

【0006】特開平11-187341号公報（電子カメラ装置）には、複数のサムネイル画像の表示において、撮影時からの経過時間が所定期間を経過したときにはセピア調等、表示色を変更して表示する技術が記載されている。また、この技術とは別に、記録されている個々の画像について、その保存期間が複数の期間区分のうちどこに属するかを判断し、個々の期間区分にどれくらいの数の画像が存在するかを一覧表示する技術が記載されている。

【0007】しかし、前者の表示色変更については、経過時間がしきい値を超えるか否かの2値化、つまり、状態Aであるか、それとも状態Aでないかの単純な2分法にすぎず、複数の区分に分けて細かく経過状況を視覚に直観的に訴えるものではない。また、後者の一覧表示については、あくまで文字情報であって、それは文字の読み取りと、文字の理解・解釈を要するものであって、サムネイル表示された代表静止画像そのものの視覚的・直観的な認識を行えるものではない。

【0008】（2）マルチユーザー対応のように複数のユーザーで同じブラウザを共有する際に、データ所有者以外のユーザーへの画像開示を制限する有効な方法がない。現状では、所有者以外への開示を完全に制限するしか方法がない。これでは、情報発信の価値が半減する。

【0009】（3）画像サイズ、ファイルサイズ等のスケール情報を表示するものとはなっていないために、サムネイル表示上で視覚的にスケール情報を識別することができない。これは、外部記録装置にダビングするときの記憶容量の判断をむずかしくする。

【0010】（4）データが記録されている記録デバイスを表示しないため、サムネイル表示上で視覚的に記録デバイスを識別することができない。すなわち、そのサムネイル表示されたAVデータがハードディスクに記録されているのか、CD-ROMに記録されているのか、MOに記録されているのか等の区別がつかない。

【0011】（5）CD等のディスクメディア、スマートメディア等のカードメディア等のリムーバブルな記録メディアを一元的に管理することが困難である。すなわち、自分がどのようなリムーバブルな記録メディアを所有しているかについて把握することがむずかしい。

【0012】本発明は、上記した課題の解決を図ることのできる画像管理装置を提供することを目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】画像管理装置についての本発明は、次のような手段を講じることにより、上記の課題を解決するものである。

【0014】本願第1の発明の画像管理装置は、AVデータと時間情報とを対応づけて記録するAVデータ記録手段と、前記AVデータ記録手段に記録されているAV

データから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、あらかじめ用意してある複数種類の特殊効果のうち前記AVデータ記録手段からの時間情報に応じて選択した1つの特殊効果を前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像に施すことにより特殊効果付き代表静止画像を生成する画像加工手段と、前記画像加工手段が生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする。

【0015】ここで、AVデータとしては、オーディオデータだけのもの、静止画のように画像データだけのもの、動画ビデオデータのように動画像とオーディオデータが同期して記録されているもの等、オーディオ、ビデオデータ全てを含むものである。この点については、以下の発明でも同様である。特殊効果としては、モノクロ、セピア色タッチ、ネガティブ、ワインレッドタッチ、ソフトフレームなどがある。

【0016】この第1の発明による作用は次のとおりである。画像加工手段においては、モノクロやセピア処理やネガティブ等の特殊効果が複数種類あらかじめ用意されている。AVデータ記録手段は、ハードディスク等の記録デバイスに電子ファイルとして記録されている画像、音楽等のAVデータを、その作成日時などの時間情報に対応づけて記録する。AVデータ記録手段に記録されている時間情報対応のAVデータについてユーザーがサムネイル表示を指示すると、サムネイル画像生成手段は、AVデータ記録手段からAVデータを読み込んでサムネイルとしての代表静止画像を生成し、その代表静止画像を画像加工手段に渡す。画像加工手段は、前記のサムネイル表示の指示があると、サムネイル画像生成手段から代表静止画像を受け取るとともに、その代表静止画像にかかわるAVデータに対応づけられた時間情報をAVデータ記録手段から取り込み、その取り込んだ時間情報の評価を行って、その評価結果に応じて、あらかじめ用意してある複数種類の特殊効果のうちから1つを選択し、その選択した特殊効果を受け取った代表静止画像に施すことにより特殊効果付き代表静止画像を生成する。そして、画像加工手段は、その生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示手段に渡す。サムネイル表示手段は、受け取った特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示する。

【0017】上記において、あるAVデータについて、そのサムネイル表示を行うときに、そのAVデータの代表静止画像を生成するが、ただ単に通常の代表静止画像を生成するのではなく、そのAVデータに対応づけられている時間情報に応じた特殊効果を代表静止画像に施して特殊効果付き代表静止画像を生成し、その特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示するので、その表示された特殊効果付き代表静止画像の表示態様は時間情報を変数とする一種の関数的なものとなっており、特殊効果

付き代表静止画像の表示態様（モノクロやセピア処理やネガティブ等の特殊効果）が時間情報の変化に応じて変化するので、ユーザーにとっては、サムネイル表示された特殊効果付き代表静止画像の表示態様を見るだけで視覚的・直観的に一目瞭然に、その時間情報を確認することができる。

【0018】特殊効果の種類数が多いほど、多数のAVデータの集合における時間軸上の区別をつけやすくなる。AVデータの保存の標準期間をTとし、その標準期間Tをn個（nは2以上の自然数）に分ける場合には、各期間区分を T_1, T_2, \dots, T_n とし、最新の期間区分 T_n を例えば無加工とするとして、期間区分 T_1 以前の期間 T を含めて、特殊効果の種類としてはn種類あればよい。

【0019】複数種類の特殊効果としては、その態様が基本的に異なるもの、例えばセピア調、モノトーン、ネガティブ等々があるが、それ以外で、有効なものとして、明度や彩度のグラデーションを過去にいくほど薄くするといった手法がある。この場合、サムネイル表示された特殊効果付き代表静止画像の表示態様を見て、薄いものほど古いものであると、視覚的・直観的に一目瞭然に認識することができる。あるいは、色合いを暖色系から寒色系へ次第にシフトするのもよい。

【0020】あるいは、最新の期間区分から過去にさかのぼるにつれて、1つのAVデータについて生成すべき特殊効果付き代表静止画像の種類数を増やすようにし、その複数種類の特殊効果付き代表静止画像をサイクリックに切り換えるような表示態様をとってもよい。この場合、サムネイル表示された特殊効果付き代表静止画像の表示態様を見て、切り換えの頻度が大きいものほど古いものであると、視覚的・直観的に一目瞭然に認識することができる。

【0021】あるいは、縁取りを行い、その縁取りの面積を、過去にさかのぼるほど大きくしていくような表示態様をとってもよい。この場合、サムネイル表示された特殊効果付き代表静止画像の表示態様を見て、縁取りの大きいものほど古いものであると、視覚的・直観的に一目瞭然に認識することができる。

【0022】あるいは、画像縮小を行い、その画像縮小の度合いを、過去にさかのぼるほど大きくしていくような表示態様をとってもよい。この場合、サムネイル表示された特殊効果付き代表静止画像の表示態様を見て、縮小度合いの大きいものほど古いものであると、視覚的・直観的に一目瞭然に認識することができる。

【0023】なお、上記とは逆に、過去のものほど、グラデーションを濃くしたり、暖色系にしたり、サイクリックな切り換えの頻度や縁取り面積や縮小度合いを小さくするようにしてもかまわない。

【0024】本願第2の発明の画像管理装置は、ユーザー毎の開示度をユーザーID毎に対応づけた開示度情報

を設定するデータ開示度設定手段と、AVデータと前記データ開示度設定手段が設定した開示度情報とを対応づけて記録するAVデータ記録手段と、前記AVデータ記録手段に記録されているAVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、ユーザーを識別してユーザーIDを生成するユーザー識別手段と、前記ユーザー識別手段が生成したユーザーIDに基づいて前記AVデータ記録手段からの開示度情報を検索して前記ユーザーIDに対応する開示度を取得し、あらかじめ用意してある複数種類の特殊効果のうち前記取得した開示度に応じて選択した1つの特殊効果を前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像に施すことにより特殊効果付き代表静止画像を生成する画像効果付与手段と、前記画像効果付与手段が生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする。

【0025】ここで、特殊効果としては、モザイク、半透明処理（ボカシ）、色鉛筆タッチ、ポスタータッチ、点描画タッチ、水彩画タッチ、油絵タッチ、イラストタッチ、木炭画タッチ、キャンパス地タッチ、ライトアップ、ソフトフォーカスなどがある。

【0026】この第2の発明による作用は次のとおりである。画像効果付与手段においては、モザイク、半透明処理（ボカシ）、点描画タッチ、ソフトフォーカス等の特殊効果が複数種類あらかじめ用意されている。AVデータのデータ所有者は、マルチユーザー対応を想定して、あらかじめの作業により、AVデータに対して、ユーザー毎の開示度を設定する。これにより、データ開示度設定手段は、ユーザー毎の開示度をユーザーID毎に対応づけた開示度情報を生成し、その開示度情報をAVデータ記録手段に渡す。AVデータ記録手段は、ハードディスク等の記録デバイスに電子ファイルとして記録されている画像、音楽等のAVデータを、データ開示度設定手段から受け取った開示度情報に対応づけて記録する。AVデータ記録手段に記録されているAVデータについてユーザーがサムネイル表示を指示する。ユーザー識別手段はユーザーの識別を行ってユーザーIDを生成し、そのユーザーIDを画像効果付与手段に渡す。サムネイル画像生成手段は、AVデータ記録手段からAVデータを読み込んでサムネイルとしての代表静止画像を生成し、その代表静止画像を画像効果付与手段に渡す。画像効果付与手段は、前記のサムネイル表示の指示があると、サムネイル画像生成手段から代表静止画像を受け取るとともに、その代表静止画像にかかわるAVデータに対応づけられた開示度情報をAVデータ記録手段から取り込み、その取り込んだ開示度情報をユーザー識別手段からのユーザーIDに基づいて検索し、そのユーザーIDに対応する開示度を取得する。そして、その取得した開示度に応じて、あらかじめ用意してある複数種類の特殊効果のうちから1つを選択し、その選択した特殊効果

を受け取った代表静止画像に施して特殊効果付き代表静止画像を生成する。そして、画像効果付手段は、その生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示手段に渡す。サムネイル表示手段は、受け取った特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示する。

【0027】以上により、AVデータのデータ所有者以外のユーザーに対する開示を全面的に禁止するのではなく、マルチユーザー対応とする場合に、データ所有者以外のユーザーがAVデータのサムネイル表示を行う際には、AVデータのデータ所有者が設定したユーザー毎の開示度の情報に従って、開示の許容度の高いユーザーに対しては、よりオープンな状態でAVデータのサムネイル表示を行い、開示の許容度の低いユーザーに対しては、より秘匿的な状態でAVデータのサムネイル表示を行う。また、開示を許容したくないユーザーに対しては、そのサムネイル表示をほとんど分からないようなものにしたり、サムネイル表示そのものを禁止したりする。したがって、マルチユーザー対応とする場合に、データ所有者がユーザーの利用態様を間接的に管理することができる。すなわち、より多くの人々に知ってもらえる機会を増やしつつ、無制限に100%の開示とするのではなく、ユーザーに応じた開示の程度で開示することができ、画像管理装置としての付加価値を高めることができる。

【0028】なお、特殊効果としては、モザイク、半透明処理（ボカシ）、点描画タッチ、ソフトフォーカス等についてそれぞれ度合いを段階的にいくつかに分けた複数種類を用意したり、あるいは1種類または複数種類のモザイクと1種類または複数種類の半透明処理（ボカシ）の組み合わせ、あるいは別の2以上の組み合わせとしてもよい。

【0029】本願第3の発明の画像管理装置は、AVデータとスケール情報とを対応づけて記録するAVデータ記録手段と、前記AVデータ記録手段に記録されているAVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、前記AVデータ記録手段からのスケール情報に応じて画像サイズを決定するとともに前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像を前記の決定した画像サイズとなるように伸縮して伸縮処理後の代表静止画像を生成する画像伸縮手段と、前記画像伸縮手段が生成した伸縮処理後の代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする。

【0030】この第3の発明による作用は次のとおりである。AVデータ記録手段は、ハードディスク等の記録デバイスに電子ファイルとして記録されている画像、音楽等のAVデータを、そのファイル容量（データサイズ）、解像度、色数などのスケール情報に対応づけて記録する。AVデータ記録手段に記録されているスケール情報対応のAVデータについてユーザーがサムネイル表示を指示すると、サムネイル画像生成手段は、AVデー

タ記録手段からAVデータを読み込んでサムネイルとしての代表静止画像を生成し、その代表静止画像を画像伸縮手段に渡す。画像伸縮手段は、前記のサムネイル表示の指示があると、サムネイル画像生成手段から代表静止画像を受け取るとともに、その代表静止画像にかかわるAVデータに対応づけられたスケール情報をAVデータ記録手段から取り込み、その取り込んだスケール情報に応じて画像サイズを決定し、前記の受け取った代表静止画像を前記の決定した画像サイズとなるように伸縮して伸縮処理後の代表静止画像を生成する。そして、画像伸縮手段は、その生成した伸縮処理後の代表静止画像をサムネイル表示手段に渡す。サムネイル表示手段は、受け取った伸縮処理後の代表静止画像をサムネイル表示する。

【0031】上記において、あるAVデータについて、そのサムネイル表示を行うときに、そのAVデータの代表静止画像を生成するが、ただ単に通常の代表静止画像を生成するのではなく、そのAVデータに対応づけられているスケール情報に応じた画像サイズのものとして伸縮処理後の代表静止画像を生成し、その伸縮処理後の代表静止画像をサムネイル表示するので、その表示された伸縮処理後の代表静止画像の表示態様はスケール情報を変数とする一種の関数的なものとなっており、伸縮処理後の代表静止画像の表示態様の1つである画像サイズがスケール情報の変化に応じて変化するので、ユーザーにとっては、サムネイル表示された伸縮処理後の代表静止画像の画像サイズをチェックするだけで視覚的・直観的に一目瞭然に、そのスケール情報を確認することができる。

【0032】本願第4の発明の画像管理装置は、AVデータとそのAVデータを記録している記録デバイスを指示する記録デバイス情報とを対応づけて記録するAVデバイス記録手段と、前記AVデバイス記録手段に記録されているAVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、前記AVデバイス記録手段からの記録デバイス情報に応じて前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像に対して色相等を変換加工して変換加工後の代表静止画像を生成する画像変換手段と、前記画像変換手段が生成した変換加工後の代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする。

【0033】ここで、画像変換手段が行う代表静止画像の変換加工としては、色相の変換以外に、上記の第1の発明や第2の発明で説明した各種の特殊効果を含めてよきものである。

【0034】この第4の発明による作用は次のとおりである。AVデバイス記録手段は、ハードディスクやCD-ROMやMO（光磁気ディスク）やメモリカード等の記録デバイスに電子ファイルとして記録されている画像、音楽等のAVデータを、その記録デバイスを指示す

る記録デバイス情報に対応づけて記録する。AVデバイス記録手段に記録されている記録デバイス情報対応のAVデータについてユーザーがサムネイル表示を指示すると、サムネイル画像生成手段は、AVデバイス記録手段からAVデータを読み込んでサムネイルとしての代表静止画像を生成し、その代表静止画像を画像変換手段に渡す。画像変換手段は、前記のサムネイル表示の指示があると、サムネイル画像生成手段から代表静止画像を受け取るとともに、その代表静止画像にかかわるAVデータに対応づけられた記録デバイス情報をAVデバイス記録手段から取り込み、その取り込んだ記録デバイス情報に応じて、前記の受け取った代表静止画像に対して色相等を変換加工して変換加工後の代表静止画像を生成する。そして、画像変換手段は、その生成した変換加工後の代表静止画像をサムネイル表示手段に渡す。サムネイル表示手段は、受け取った変換加工後の代表静止画像をサムネイル表示する。

【0035】上記において、あるAVデータについて、そのサムネイル表示を行うときに、そのAVデータの代表静止画像を生成するが、ただ単に通常の代表静止画像を生成するのではなく、そのAVデータに対応づけられている記録デバイス情報に応じた色相等を変換加工したものとして代表静止画像を生成し、その変換加工後の代表静止画像をサムネイル表示するので、その表示された変換加工後の代表静止画像の表示態様は記録デバイス情報を変数とする一種の関数的なものとなっており、変換加工後の代表静止画像の表示態様の1つである色相等が記録デバイス情報の変化に応じて変化するので、ユーザーにとっては、サムネイル表示された変換加工後の代表静止画像の色相等をチェックするだけで視覚的・直観的に一目瞭然に、その記録デバイス情報を確認することができる。すなわち、そのサムネイル表示にかかわる代表静止画像がハードディスクに記録されているのか、CD-ROMに記録されているのか、CD-Rに記録されているのか、MOに記録されているのか等々の区別が一目瞭然に分かる。

【0036】本願第5の発明の画像管理装置は、AVデータとそのAVデータを記録している記録デバイスを指示する記録デバイス情報とを対応づけて記録するAVデバイス記録手段と、前記AVデバイス記録手段に記録されているAVデータから代表静止画像を生成するサムネイル画像生成手段と、前記AVデバイス記録手段にデータ転送されたことのあるリムーバブルな記録メディアに記録されているAVデータについて前記サムネイル画像生成手段からの代表静止画像と前記リムーバブルな記録メディアのメディアIDとを対応づけて記録し、リムーバブルな記録メディアが取り出された後も、その記録メディアのメディアIDと代表静止画像とを対応づけて記録し続けるAVメディア記録手段と、前記AVデバイス記録手段に記録されているAVデータの代表静止画像と

前記AVメディア記録手段に記録されているリムーバブルな記録メディアのAVデータの代表静止画像とを合わせてサムネイル表示するAVメディアサムネイル表示手段とを備えていることを特徴とする。

【0037】この第5の発明による作用は次のとおりである。当該の画像管理装置に対してCD-ROM等のリムーバブルな記録メディアを装着して、その記録メディアに記録されているAVデータをそのメディアIDとともに、当該の画像管理装置に内蔵のハードディスク等の固定的記録手段であるAVデバイス記録手段にデータ転送（インストール）する。このとき、サムネイル画像生成手段は、データ転送されてきたAVデータについて、その代表静止画像を生成し、その生成した代表静止画像をAVメディア記録手段に転送する。AVメディア記録手段は、サムネイル画像生成手段から転送されてきた代表静止画像と、この代表静止画像にかかわるAVデータがもともと記録されているリムーバブルな記録メディアのメディアIDとを対応づけて記録する。このようにしてリムーバブルな記録メディアのメディアIDと代表静止画像とが対応づけられたデータは、リムーバブルな記録メディアを当該の画像管理装置から取り出された後においても、AVメディア記録手段に記録され続けることになる。

【0038】さらに、ユーザーがAVデバイス記録手段とAVメディア記録手段の双方に記録されているAVデータのサムネイル表示を指示すると、その双方のAVデータについての代表静止画像を合わせてサムネイル表示する。すなわち、固定的記録手段としてのAVデバイス記録手段に記録されているAVデータの代表静止画像をサムネイル表示するとともに、現在は取り出されているが、過去においてインストールのあったリムーバブルな記録メディアに記憶されているAVデータの代表静止画像をサムネイル表示する。これにより、ユーザーが所有している複数のリムーバブルな記録メディアについて、どのような記録メディアを所有しているのかの確認等において一元的管理を行うことができる。

【0039】本願第6の発明の画像管理装置は、上記の第5の発明において、前記AVメディアサムネイル表示手段は、現在装着されているリムーバブルな記録メディアに記録されているAVデータの代表静止画像のサムネイル表示について、それ以外の代表静止画像と区別してサムネイル表示するように構成されている。

【0040】この第6の発明による作用は次のとおりである。現在において当該の画像管理装置にリムーバブルな記録メディアが装着されているときには、その装着されているリムーバブルな記録メディアに記録されているAVデータの代表静止画像のサムネイル表示について、それ以外の代表静止画像と区別してサムネイル表示する。これにより、リムーバブルな記録メディアのAVデータのサムネイル表示について、そのサムネイル表示が

取り出された状態にあるリムーバブルな記録メディアのものであるのか、それとも現在装着された状態にあるリムーバブルな記録メディアのものであるのかを視覚的・直観的に一目瞭然に認識することができる。なお、区別してサムネイル表示については、上記で説明したいずれの技術を用いてもよい。

【0041】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかわる画像管理装置の具体的な実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0042】（実施の形態1）図1は本発明の実施の形態1の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の構成を示すブロック図である。図1において、符号のD1はシステム全体の制御ならびに所要の演算処理を司るCPU、ROM、RAM等からなるマイクロコンピュータをもって構成された演算処理装置、D2はAVデータ、ファイル付加情報、その他のデータを格納しておくためのハードディスク装置やCD-ROMドライブなどからなる記憶装置、D3はキーボードやマウスなどからなり各種のデータの入力操作や命令の入力操作を行う入力装置、D4は再生したAVデータの画像情報の表示や代表静止画像のサムネイル表示や編集等のための作業画面やメッセージ情報その他各種の情報を表示するCRTやLCDなどの表示装置、D5は撮像光学系、信号変換部、信号処理部などからなる画像データ入力装置、D6は外部の画像処理装置、画像記録再生装置、記憶装置等との間でデータのやりとりを行うためのインタフェースである。

【0043】入力装置D3の操作により画像データ入力装置D5から取り込んだAVデータを演算処理装置D1は、所要の圧縮符号化を行って記録装置D2に格納する。また、ユーザーの編集作業が入力装置D3において行われると、演算処理装置D1は、記録装置D2のAVデータに対して各種のファイル付加情報を対応づけて記録する。作業の様子は表示装置D4において画面表示される。演算処理装置D1はまた、外部の画像処理装置等からインタフェースD6を介してAVデータを取り込んで、上記と同様の処理を行う。さらに、記録装置D2に記録されているAVデータをファイル付加情報とともにインタフェースD6を介して外部の画像記録再生装置へデータ転送してダビングすることもできる。

【0044】図2は上記のように構成された本発明の実施の形態1の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の機能を示す機能ブロック図である。

【0045】図2において、符号の101は記録装置D2におけるハードディスクやCD-ROM等の記録デバイス上に電子ファイルとして記録されている画像、音楽等のAVデータと、データ作成日時、データサイズ、データ所有者等のファイル付加情報とを対応づけて記録するAVデータ記録手段、102はAVデータ記録手段101に記録されているAVデータからそのAVデータを

特定するための代表静止画像（サムネイル）を生成するサムネイル画像生成手段、103は複数種類のモノクロやセピア処理やネガティブ等の特殊効果をあらかじめ用意してあり、AVデータ記録手段101からのファイル付加情報に含まれている時間情報に応じて前記複数種類の特殊効果の中から1つの特殊効果を選択し、さらに、サムネイル画像生成手段102からの代表静止画像に前記の時間情報に応じて選択した特殊効果を施すことにより特殊効果付き代表静止画像を生成する画像加工手段、104は画像加工手段103が生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示するサムネイル表示手段である。

【0046】AVデータに対応づけられるファイル付加情報としては、データ作成日時、画像撮影日時、データ更新日時等の時間情報や、画像サイズ、ファイルサイズ、画像の解像度、色数等のスケール情報、ファイルの所有者ID、その他、Windows等の汎用的なOS（Operating System）が管理する情報を含むものとなっている。これら複数のファイル付加情報のうち任意のものを選択可能である。

【0047】サムネイル画像生成手段102における代表静止画像については、静止画等の場合は、実際のデータを代表静止画像として生成し、動画の場合は、先頭第1フレーム画像等のように画像に含まれる画像フレームから抽出可能なものを代表静止画像として生成するのである。

【0048】画像加工手段103が代表静止画像に対してファイル付加情報に基づいて行う加工については、例えば、作成日時が古いものを画像の色素を抜いてモノクロ表示にしたり、セピア色タッチ、ネガティブ、ワインレッドタッチ、ソフトフレームなどに変換するものである。このことにより、サムネイルの表示上で、視覚的・直観的に時間情報を一目瞭然に認識することができる。

【0049】なお、セピア加工やモノクロ加工の技術は、既知の技術であり、例えば、マイクロソフトの標準メディア処理ライブラリ「Direct Show」の「Effect Filter」によって容易に実現可能である。

【0050】画像加工手段103における加工方法としては、図3に示すように、作成日時等の時間情報を段階的に区切り、各々異なる加工を加える。すなわち、例えば、1995年以前の作成にかかわるAVデータの代表静止画像に対しては加工方法として色反転を行うネガティブを採用し、1996年～1997年の作成にかかわるAVデータの代表静止画像に対しては加工方法としてセピア加工を採用し、1998年～1999年の作成にかかわるAVデータの代表静止画像に対しては加工方法としてモノトーンを採用し、2000年以降の作成にかかわるAVデータの代表静止画像に対しては加工方法として無加工を採用するといった具合である。ただし、これは一例にすぎない。

特開2002-77779

【0051】次に、上記のように構成された実施の形態1の画像管理装置の動作を説明する。

【0052】AVデータ記録手段101に記録されている時間情報対応のAVデータについてユーザーが入力装置D3を操作してサムネイル表示を指示すると、サムネイル画像生成手段102は、AVデータ記録手段101からAVデータを読み込んでサムネイルとしての代表静止画像を生成し、その代表静止画像を画像加工手段103に渡す。画像加工手段103は、前記のサムネイル表示の指示があると、サムネイル画像生成手段102から代表静止画像を受け取るとともに、その代表静止画像にかかわるAVデータに対応づけられた時間情報を含むファイル付加情報をAVデータ記録手段101から取り込み、その取り込んだファイル付加情報に含まれている時間情報の評価を行って、その評価結果に応じて、あらかじめ用意してあるモノクロやセピア処理やネガティブ等の複数種類の特殊効果のうちから1つを選択し、その選択した特殊効果を受け取った代表静止画像に施して特殊効果付き代表静止画像を生成する。そして、画像加工手段103は、その生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示手段104に渡す。サムネイル表示手段104は、画像加工手段103から受け取った特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示し、その特殊効果付き代表静止画像を表示装置D4において表示する。

【0053】このようにして表示される特殊効果付き代表静止画像は、作成日時等の時間情報に対応した表示態様（例えばセピア調、モノクロ表示、ネガティブ等）の静止画像となっているため、その表示された特殊効果付き代表静止画像の表示態様が時間情報の変化に応じて変化する。したがって、ユーザーは、その特殊効果付き代表静止画像のサムネイル表示による表示態様を見るだけで視覚的・直観的に一目瞭然に、その時間情報を確認することができる。

【0054】なお、特殊効果付き代表静止画像のサムネイル表示は、既知の技術で実現でき、例えば、マイクロソフトの標準ライブラリMFC（Microsoft Foundation Class library）を用いれば、容易に実現可能である。

【0055】（実施の形態2）図4は本発明の実施の形態2の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の機能を示す機能ブロック図である。なお、実施の形態2の画像管理装置の構成については図1と同様である。

【0056】図4において、符号の101はAVデータ記録手段、102はサムネイル画像生成手段、104はサムネイル表示手段であって、これらは実施の形態1と同様のものであるため、その説明は省略する。また、符号の201はAVデータ記録手段101に記録されているAVデータに対して、データ所有者以外のユーザー毎の開示度をユーザーID毎に対応づけた開示度情報を設定するデータ開示度設定手段、202は当該の画像管理

装置を現在使用しているユーザーが誰であるかを特定するためにユーザーを識別してユーザーIDを生成し、画像効果付与手段203に送出するユーザー識別手段、203はサムネイル画像生成手段102からの代表静止画像を受け取るとともに、AVデータ記録手段101からサムネイル表示にかかわるAVデータに対応づけられている開示度情報を含むファイル付加情報を読み込み、ユーザー識別手段202から得たユーザーIDに基づいて前記の読み込んだファイル付加情報に含まれている開示度情報を検索することによりユーザーIDに対応する開示度を取得し、あらかじめ用意してあるモザイク、半透明処理（ボカシ）、点描画タッチ、ソフトフォーカス等の複数種類の特殊効果のうち前記の取得した開示度に応じて1つの特殊効果を選択し、その選択した特殊効果をサムネイル画像生成手段102からの代表静止画像に施して特殊効果付き代表静止画像を生成し、その生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示手段104に送出する画像効果付与手段である。なお、AVデータ記録手段101は、データ開示度設定手段201から受け取った開示度情報（ユーザー毎の開示度をユーザーID毎に対応づけたもの）を該当のAVデータに対応づけて記録するように構成されている。なお、AVデータ記録手段101においては、実施の形態1の場合と同様に、AVデータは開示度情報とともにその他の要素からなるファイル付加情報と対応づけられている。

【0057】上記において、開示度とは、AVデータ所有者が、特定の第三者またはグループに対してAVデータをどの程度開示するかを定義したものである。開示度として、例えば、数値が大きいほど開示度が大きく、0、1、2、3、4、5の6段階を設定できるものとして、特別に全面的開示を許す人に対しては開示度を5に設定し、家族であるA、Bに対しては開示度を4に設定し、また、親戚や友人であるC、Dに対しては開示度を3に設定し、旧知の仲の人であるE、Fに対しては開示度を2に設定し、知り合いであるG、Hに対しては開示度を1に設定し、それ以外の人に対しては開示度を0に設定するといった具合である。なお、AVデータ所有者についての開示度として5を設定するにしてもよい。

【0058】次に、上記のように構成された実施の形態2の画像管理装置の動作を説明する。

【0059】当該の画像管理装置を現在使用中のユーザーが所要の操作を行うことにより、ユーザー識別手段202はそのユーザーを特定し、ユーザーIDを生成する。このユーザー識別技術としては、UNIX（登録商標）等のユーザー管理システム等で既に実現されている既知の技術を利用することができる。

【0060】AVデータ記録手段101に記録されている開示度情報対応のAVデータについてユーザーが入力装置D3を操作してサムネイル表示を指示すると、サム

ネイル画像生成手段 102 は、AV データ記録手段 101 から AV データを読み込んでサムネイルとしての代表静止画像を生成し、その代表静止画像を画像効果付与手段 203 に渡す。画像効果付与手段 203 は、前記のサムネイル表示の指示があると、サムネイル画像生成手段 102 から代表静止画像を受け取るとともに、AV データ記録手段 101 からサムネイル表示にかかわる AV データについての開示度情報を含むファイル付加情報を受け取り、さらに、ユーザー識別手段 202 からユーザー ID を受け取り、そのユーザー ID に基づいて開示度情報を検索し、ユーザー ID に対応してあらかじめ定められている開示度を取得する。そして、その取得した開示度に応じて、あらかじめ用意してあるモザイク、半透明処理（ボカシ）、点描画タッチ、ソフトフォーカス等の複数種類の特殊効果のうちから 1 つを選択し、その選択した特殊効果を受け取った代表静止画像に施して特殊効果付き代表静止画像を生成する。例えば、開示度が大きい場合には、代表静止画像にゆるいボカシ（半透明処理）をかけて特殊効果付き代表静止画像を生成する。また、開示度が小さい場合には、代表静止画像にきついモザイク加工をかけて特殊効果付き代表静止画像を生成する。開示度が中間の場合には、状況に応じて点描画タッチやソフトフォーカスを割り当てる。そして、画像効果付与手段 203 は、その生成した特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示手段 104 に渡す。サムネイル表示手段 104 は、画像効果付与手段 203 から受け取った特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示し、その特殊効果付き代表静止画像を表示装置 D4 において表示する。

【0061】このようにして表示される特殊効果付き代表静止画像は、ユーザーごとの開示度情報に対応した表示態様（例えばモザイク、半透明処理（ボカシ）、点描画タッチ、ソフトフォーカス等）の静止画像となっているため、その表示された特殊効果付き代表静止画像の表示態様が開示度情報（ユーザー ID）の変化に応じて変化する。したがって、データ所有者以外のユーザーとしてファイルオープンに關しての許容の度合いが異なる第三者ユーザーがいるときに、第三者ユーザーごとに開示度をあらかじめ決めておき、その設定した開示度に応じた表示態様（モザイク、半透明処理（ボカシ）、点描画タッチ、ソフトフォーカス等）で、換言すれば、段階的な開示度状態で、その AV データのサムネイル表示を行うことができる。すなわち、当該の画像管理装置の管理者であるデータ所有者は、その AV データ記録手段 101 に記憶されている AV データについて複数のユーザーで同じブラウザを共有する際に、ファイルオープンに關しての許容の度合いに応じたブラウザ管理を有効に実現することができる。

【0062】なお、上記のようなモザイク、半透明処理（ボカシ）、点描画タッチ、ソフトフォーカス等の画像

加工技術については、既知の技術があり、それを用いることができる。

【0063】なお、ユーザー識別手段 202 が AV データのデータ所有者を検出したときには、画像効果付与手段 203 は開示度の判定や判定した開示度に対応する特殊効果の割り当てを行う必要は原則的には生じないのであるが、ソフトウェアの簡略化のために、その処理を行うようにしてもよい。

【0064】（実施の形態 3）図 5 は本発明の実施の形態 3 の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の機能を示す機能ブロック図である。なお、実施の形態 3 の画像管理装置の構成については図 1 と同様である。

【0065】図 5 において、符号の 101 は AV データ記録手段、102 はサムネイル画像生成手段、104 はサムネイル表示手段であって、これらは実施の形態 1 と同様のものであるので、その説明は省略する。また、符号の 301 は AV データ記録手段 101 からのファイル付加情報に含まれているスケール情報に応じてサムネイル画像生成手段 102 からの代表静止画像の画像サイズを伸縮し、その伸縮処理後の代表静止画像をサムネイル表示手段 104 に送出する画像伸縮手段である。

【0066】参照とするスケール情報としては、AV データの容量、画像解像度や、8 ビット、32 ビットといった色数などのスケール情報がある。画像伸縮手段 301 は、このスケール情報に応じて、サムネイル画像生成手段 102 からの代表静止画像の画像サイズを伸縮する。

【0067】代表静止画像の画像サイズの伸縮についての算定方法の一例を図 6 に例示するファイルの場合について示す。代表静止画像の最大の画像サイズを、縦 120 ピクセル、横 160 ピクセル、ファイルの容量の最大を 100 M バイトとする。画像 A、B、C、D の代表静止画像の画像サイズは図 6 に示す通りである。例えば、ファイル容量が 90 % 相当の画像 A についての算定は、次の通りである。

【0068】

縦：120 × (90 / 100) = 108 (ピクセル)

横：160 × (90 / 100) = 144 (ピクセル)

図 6 の例では代表静止画像を収縮するのみであるが、逆に伸張を行うのでもよい。すなわち、標準での最大のファイル容量に対して、例外的にそれよりも大きなファイル容量の AV データが存在しているとする。このような場合には、代表静止画像を伸張することにすればよい。

【0069】次に、上記のように構成された実施の形態 3 の画像管理装置の動作を説明する。

【0070】AV データ記録手段 101 に記録されている時間情報対応の AV データについてユーザーが入力装置 D3 を操作してサムネイル表示を指示すると、サムネイル画像生成手段 102 は、AV データ記録手段 101 から AV データを読み込んでサムネイルとしての代表静

止画像を生成し、その代表静止画像を画像伸縮手段 301 に渡す。画像伸縮手段 301 は、前記のサムネイル表示の指示があると、サムネイル画像生成手段 102 から代表静止画像を受け取るとともに、その代表静止画像にかかわる AV データに対応づけられたスケール情報を含むファイル付加情報を AV データ記録手段 101 から取り込み、その取り込んだファイル付加情報に含まれているスケール情報に応じて画像サイズを決定し、受け取った代表静止画像を前記の決定した画像サイズとなるように伸縮して伸縮処理後の代表静止画像を生成する。そして、画像伸縮手段 301 は、その生成した伸縮処理後の代表静止画像をサムネイル表示手段 104 に渡す。サムネイル表示手段 104 は、画像伸縮手段 301 から受け取った伸縮処理後の代表静止画像をサムネイル表示し、その伸縮処理後の代表静止画像を表示装置 D4 において表示する。

【0071】このようにして表示される伸縮処理後の代表静止画像は、スケール情報に対応した画像サイズの静止画像となっているため、その表示された伸縮処理後の代表静止画像の表示態様がスケール情報の変化に応じて変化する。したがって、ユーザーは、その伸縮処理後の代表静止画像のサムネイル表示による表示態様を見るだけで視覚的・直観的に一目瞭然に、そのスケール情報を確認することができる。

【0072】（実施の形態 4）図 7 は本発明の実施の形態 4 の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の機能を示す機能ブロック図である。なお、実施の形態 4 の画像管理装置の構成については図 1 と同様である。

【0073】図 7 において、符号の 102 はサムネイル画像生成手段、104 はサムネイル表示手段であって、これらは実施の形態 1 と同様のものであるため、その説明は省略する。また、符号の 401 は画像、音楽等の AV データと、その AV データを記録している記録デバイスとを対応づけて記録する AV デバイス記録手段、402 はサムネイル画像生成手段 102 からの代表静止画像を記録デバイス情報に基づいて色相等を変換加工する画像変換手段である。

【0074】上記において、記録デバイスとしては、ハードディスク等の内蔵メディアや CD-ROM 等の ROM メディアや MO（光磁気ディスク）、CD-R 等の RAM メディア等があり、その他として電子データが記録できるものを全てを含む。AV デバイス記録手段 401 は、AV データとその AV データを記録している記録デバイス情報とを対応づけた状態で記録している。また、AV デバイス記録手段 401 は、実施の形態 1 の AV データ記録手段 101 と同様に、AV データを記録デバイス情報とともにその他の要素からなるファイル付加情報と対応づけている。

【0075】次に、上記のように構成された実施の形態 4 の画像管理装置の動作を説明する。

【0076】AV デバイス記録手段 401 に記録されている記録デバイス情報対応の AV データについてユーザーが入力装置 D3 を操作してサムネイル表示を指示すると、サムネイル画像生成手段 102 は、AV デバイス記録手段 401 から AV データを読み込んでサムネイルとしての代表静止画像を生成し、その代表静止画像を画像変換手段 402 に渡す。画像変換手段 402 は、前記のサムネイル表示の指示があると、サムネイル画像生成手段 102 から代表静止画像を受け取るとともに、その代表静止画像にかかわる AV データに対応づけられた記録デバイス情報を含むファイル付加情報を AV デバイス記録手段 401 から取り込み、その取り込んだファイル付加情報に含まれている記録デバイス情報に応じて、受け取った代表静止画像の色相等を変換加工し、変換加工後の代表静止画像を生成する。記録デバイス情報が同じものであるときは、同じ変換加工を行うものとする。そして、画像変換手段 402 は、その生成した変換加工後の代表静止画像をサムネイル表示手段 104 に渡す。サムネイル表示手段 104 は、画像変換手段 402 から受け取った変換加工後の代表静止画像をサムネイル表示し、その変換加工後の代表静止画像を表示装置 D4 において表示する。

【0077】画像変換手段 402 が行う代表静止画像に対する変換加工としては、例えば、各記録デバイスについての代表静止画像の RGB 値を一定比率だけ増減させるような加工がある。すなわち、例えば、CD-ROM に記録されているものについては、R 値を 20% 増加させるものとし、ハードディスクに記録されているものについては、G 値を 20% 増加させるものとし、MO に記録されているものについては、B 値を 20% 増加させるものとする。こうすることにより、CD-ROM に記録されている AV データのサムネイル表示は一定の赤みを帯びたものになり、ハードディスクや MO 等の他の記録デバイスと明確に区別することができる。また、ハードディスクに記録されている AV データのサムネイル表示は一定の緑がかかったものになり、CD-ROM や MO 等の他の記録デバイスと明確に区別することができる。また、MO に記録されている AV データのサムネイル表示は一定の青みを帯びたものになり、ハードディスクや CD-ROM 等の他の記録デバイスと明確に区別することができる。

【0078】このようにして、サムネイル表示された変換加工後の代表静止画像の表示態様（色相等）が記録デバイス情報の変化に応じて変化するから、ユーザーは、その変換加工後の代表静止画像のサムネイル表示による表示態様を見るだけで視覚的・直観的に一目瞭然に、その記録デバイス情報を確認することができる。

【0079】（実施の形態 5）図 8 は本発明の実施の形態 5 の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の機能を示す機能ブロック図である。なお、実施の形態 5 の画像管

理装置の構成については図1と同様である。

【0080】図8において、符号の102は実施の形態1の場合と同様のサムネイル画像生成手段、401は実施の形態4と同様のAVデータと記録デバイス情報を含むファイル付加情報とを対応づけて記録するAVデバイス記録手段である。また、符号の501は少なくとも過去に一度以上、AVデバイス記録手段401にデータ転送されたことのあるリムーバブルな記録メディアに記録されているAVデータについて、サムネイル画像生成手段102からの代表静止画像とリムーバブルな記録メディアのメディアIDとを対応づけて記録し、リムーバブルな記録メディアが取り出された後も、そのリムーバブルな記録メディアのメディアIDと代表静止画像とを対応づけて記録し続けるAVメディア記録手段である。また、符号の502はAVデバイス記録手段401に記録されているAVデータの代表静止画像とリムーバブルな記録メディアに記録されているAVデータにかかわるのであってAVメディア記録手段501に記録されているAVデータの代表静止画像とを合わせてサムネイル表示を行うAVメディアサムネイル表示手段である。このAVメディアサムネイル表示手段502は、当該の画像管理装置に現在装着されているリムーバブルな記録メディアに記録されているAVデータの代表静止画像のサムネイル表示については、それ以外の代表静止画像と区別してサムネイル表示するように構成されている。サムネイル表示の区別の手法としては、実施の形態1における画像加工手段103や実施の形態4の画像変換手段402と同様の機能をもつもので実現することができる。なお、リムーバブルな記録メディアとしては、CD-ROMやCD-RやMOや半導体IDを内蔵したメモ리카ード等がある。

【0081】次に、上記のように構成された実施の形態5の画像管理装置の動作を説明する。

【0082】当該の画像管理装置に対してCD-ROM等のリムーバブルな記録メディアを装着して、その記録メディアに記録されているAVデータをそのメディアIDとともに、当該の画像管理装置に内蔵のハードディスク等の固定的記録手段であるAVデバイス記録手段401にデータ転送（インストール）する。このとき、サムネイル画像生成手段102は、データ転送されてきたAVデータについて、その代表静止画像を生成し、その生成した代表静止画像をAVメディア記録手段501に転送する。AVメディア記録手段501は、サムネイル画像生成手段102から転送されてきた代表静止画像と、この代表静止画像にかかわるAVデータがもともと記録されているリムーバブルな記録メディアのメディアIDとを対応づけて記録する。このようにしてリムーバブルな記録メディアのメディアIDと代表静止画像とが対応づけられたデータは、リムーバブルな記録メディアを当該の画像管理装置から取り出した後においても、AVメ

ディア記録手段501に記録され続けることになる。

【0083】また、ユーザーが入力装置D3を操作してAVデバイス記録手段401に記録されているAVデータのサムネイル表示を指示すると、サムネイル画像生成手段102は、AVデバイス記録手段401からAVデータを読み込んでサムネイルとしての代表静止画像を生成し、その代表静止画像をAVメディアサムネイル表示手段502に渡す。AVメディアサムネイル表示手段502は、サムネイル画像生成手段102から受け取った代表静止画像をサムネイル表示し、その代表静止画像を表示装置D4において表示する。

【0084】また、ユーザーがAVメディア記録手段501に記録されているもとはリムーバブルな記録メディアのAVデータのサムネイル表示を指示すると、AVメディア記録手段501は指示されたメディアIDに対応する代表静止画像をAVメディアサムネイル表示手段502に渡す。AVメディアサムネイル表示手段502は、AVメディア記録手段501から受け取ったリムーバブルな記録メディアにかかわる代表静止画像をサムネイル表示する。

【0085】さらに、ユーザーがAVデバイス記録手段401とAVメディア記録手段501の双方に記録されているAVデータのサムネイル表示を指示すると、その双方のAVデータについての代表静止画像を合わせてサムネイル表示する。すなわち、固定的記録手段としてのAVデバイス記録手段401に記録されているAVデータの代表静止画像をサムネイル表示するとともに、現在取り出されているが、過去においてインストールのあったリムーバブルな記録メディアに記憶されているAVデータの代表静止画像をサムネイル表示する。これにより、ユーザーが所有している複数のリムーバブルな記録メディアについて、どのような記録メディアを所有しているのかの確認等において一元的管理を行うことができる。

【0086】さらに、現在において当該の画像管理装置にリムーバブルな記録メディアが装着されているときには、ユーザーが特定のモードを指示すると、その装着されているリムーバブルな記録メディアに記録されているAVデータの代表静止画像のサムネイル表示について、それ以外の代表静止画像と区別してサムネイル表示する。例えば、モノクロ表示するかセピア調で表示するか赤みを帯びさせて表示するとかである。

【0087】

【発明の効果】画像管理装置についての本発明によれば、AVデータについてサムネイル表示を行うときに、そのAVデータの代表静止画像を生成するが、ただ単に通常の代表静止画像を生成するのではなく、そのAVデータに対応づけられている時間情報に応じた特殊効果を代表静止画像に施して特殊効果付き代表静止画像を生成し、その特殊効果付き代表静止画像をサムネイル表示す

るのであるが、特殊効果付き代表静止画像の表示態様（モノクロやセピア処理やネガティブ等の特殊効果）が時間情報の変化に応じて変化するので、ユーザーにとっては、サムネイル表示された特殊効果付き代表静止画像の表示態様を見るだけで視覚的・直観的に一目瞭然に、その時間情報を確認することができる。

【0088】また、本発明によれば、AVデータのデータ所有者以外のユーザーに対する開示を全面的に禁止するのではなくて、マルチユーザー対応とする場合に、データ所有者以外のユーザーがAVデータのサムネイル表示を行う際には、AVデータのデータ所有者が設定したユーザー毎の開示度の情報に従って、開示の許容度の高いユーザーに対しては、よりオープンな状態でAVデータのサムネイル表示を行い、開示の許容度の低いユーザーに対しては、より秘匿的な状態でAVデータのサムネイル表示を行い、また、開示を許容したくないユーザーに対しては、そのサムネイル表示をほとんど分からないようなものにしたり、サムネイル表示そのものを禁止したりするので、データ所有者がユーザーの利用態様を間接的に管理することができる。すなわち、より多くの人々に知ってもらえる機会を増やしつつ、無制限に100%の開示とするのではなく、ユーザーに応じた開示の程度で開示することができ、画像管理装置としての付加価値を高めることができる。

【0089】また、本発明によれば、AVデータについてサムネイル表示を行うときに、そのAVデータの代表静止画像を生成するが、ただ単に通常代表静止画像を生成するのではなく、そのAVデータに対応づけられているスケール情報に応じた画像サイズのものとして伸縮処理後の代表静止画像を生成し、その伸縮処理後の代表静止画像をサムネイル表示するのであるが、伸縮処理後の代表静止画像の表示態様の1つである画像サイズがスケール情報の変化に応じて変化するので、ユーザーにとっては、サムネイル表示された伸縮処理後の代表静止画像の画像サイズをチェックするだけで視覚的・直観的に一目瞭然に、そのスケール情報を確認することができる。

【0090】また、本発明によれば、AVデータについてサムネイル表示を行うときに、そのAVデータの代表静止画像を生成するが、ただ単に通常代表静止画像を生成するのではなく、そのAVデータに対応づけられている記録デバイス情報に応じた色相等を変換加工したもののとして代表静止画像を生成し、その変換加工後の代表静止画像をサムネイル表示するのであるが、変換加工後の代表静止画像の表示態様の1つである色相等が記録デバイス情報の変化に応じて変化するので、ユーザーにとっては、サムネイル表示された変換加工後の代表静止画像の色相等をチェックするだけで視覚的・直観的に一目瞭然に、その記録デバイス情報を確認することができる。すなわち、そのサムネイル表示にかかわる代表静止

画像がハードディスクに記録されているのか、CD-ROMに記録されているのか、CD-Rに記録されているのか、MOに記録されているのか等々の区別が一目瞭然に分かる。

【0091】また、本発明によれば、現在に取り出されているが、過去においてインストールのあったリムーバブルな記録メディアに記憶されているAVデータの代表静止画像をサムネイル表示するので、ユーザーが所有している複数のリムーバブルなCD-ROMやMOなどの記録メディアについて、どのような記録メディアを所有しているのかの確認等において一元的管理を行うことができる。

【0092】また、本発明によれば、サムネイル表示が取り出された状態にあるリムーバブルな記録メディアのものであるのか、それとも現在装着された状態にあるリムーバブルな記録メディアのものであるのかを視覚的・直観的に一目瞭然に認識することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の要部の構成を示すブロック図

【図2】 本発明の実施の形態1の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の機能を示す機能ブロック図

【図3】 本発明の実施の形態1の画像管理装置における画像加工手段での時間帯と加工方法の対応づけを行っているテーブル図

【図4】 本発明の実施の形態2の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の要部の構成を示すブロック図

【図5】 本発明の実施の形態3の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の要部の構成を示すブロック図

【図6】 本発明の実施の形態3の画像管理装置における画像伸縮手段でのファイル容量とサムネイルの画像サイズの関係を示すテーブル図

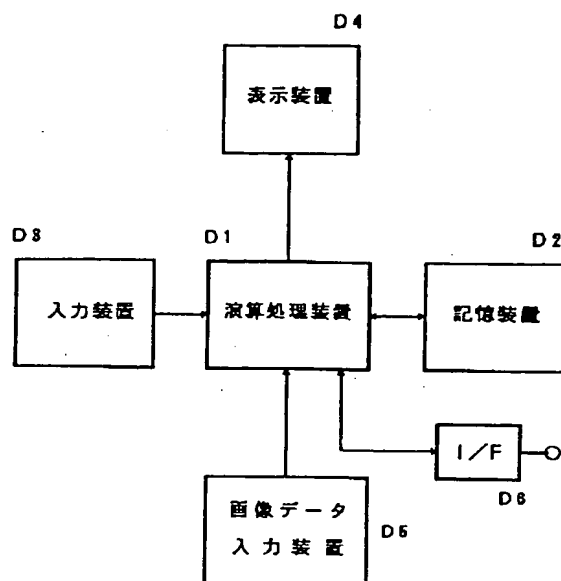
【図7】 本発明の実施の形態4の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の要部の構成を示すブロック図

【図8】 本発明の実施の形態5の画像管理装置（ウィンドウ管理装置）の要部の構成を示すブロック図

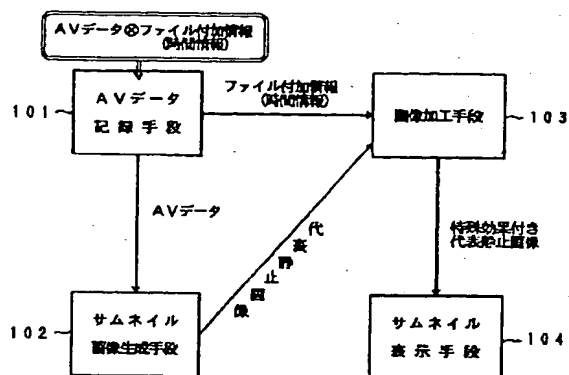
【符号の説明】

- 101 AVデータ記録手段
- 102 サムネイル画像生成手段
- 103 画像加工手段
- 104 サムネイル表示手段
- 201 データ開示度設定手段
- 202 ユーザー識別手段
- 203 画像効果付与手段
- 301 画像伸縮手段
- 401 AVデバイス記録手段
- 402 画像変換手段
- 501 AVメディア記録手段
- 502 AVメディアサムネイル表示手段

【図 1】



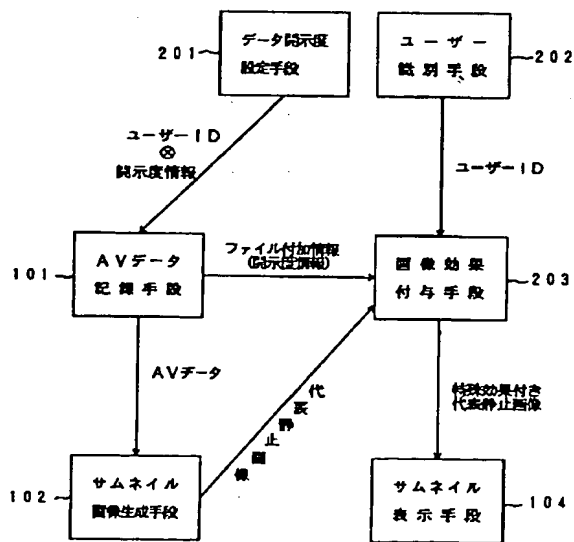
【图2】



【図 3】

時間帯	加工方法
1995年以前	ネガティブ
1996年～1997年	セピア
1998年～1999年	モノトーン
2000年以降	無加工

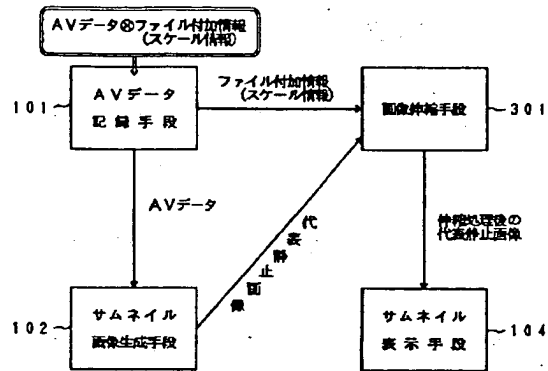
【図4】



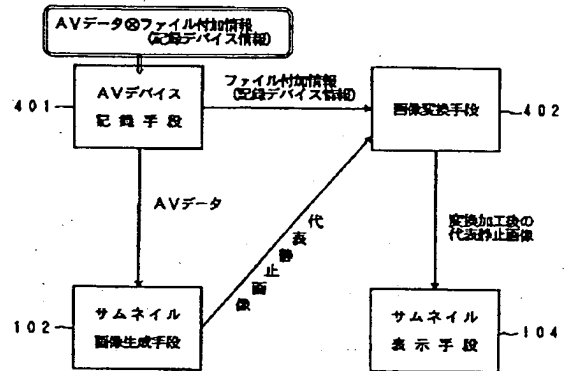
【圖 6】

ファイル名	ファイル容量 (Mバイト)	サムネイルの解像度 (縦×横ピクセル)
A	90	108×144
B	50	60×80
C	10	12×16
D	80	96×128

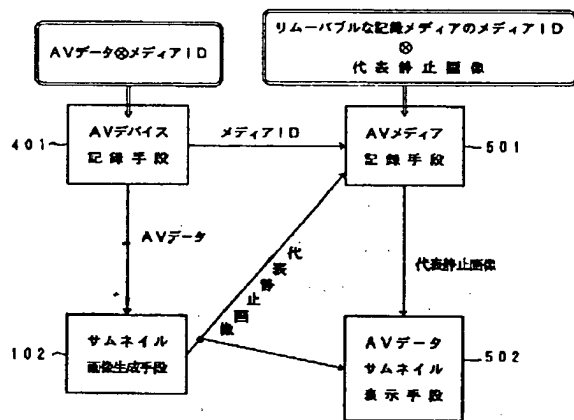
【図5】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷		識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N	1/387		H 0 4 N 1/393	5 D 1 1 0
	1/393		9/74	Z 5 E 5 0 1
	5/765		5/781	5 1 0 L
	5/781		5/91	N
	5/91		G 1 1 B 27/02	A
	9/74			

(72) 発明者 大久保 晴代
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)